SNI

STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 05 - 2267 - 1991

UDC 621.852

PENGUJIAN DINAMIK UNTUK MENENTUKAN LOKASI JARAK BAGI SABUK - V DAN SABUK - V BERGERIGI

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

Standar ini mengacu pada:

ISO 8370 - 1987 (E)	:	*V and ribbed - belt - Dynamic test to determine pitch zone location*
ISO 1081 - 80 (E)	:	*Drives using V - belts and grooved pulleys - Terminology*
ISO 1120	:	*Conveyors Belts - Determination of Strength of Mechanical Fastenings - Static Test Method*

Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian
standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional
menjadi Standar Nasional Indonesia dengan nomor:

SNI 05 - 2267 - 1991

DAFTAR ISI

PENGUJIAN DINAMIK UNTUK MENENTUKAN LOKASI JARAK BAGI SABUK-V DAN SABUK-V BERGERIGI

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, dan cara uji dinamik untuk menentukan lokasi jarak bagi dari sabuk-V dan sabuk-V bergerigi, yang dinyatakan sebagai suatu garis efektif diferensial b_e (lihat Gambar 1) atau suatu garis banding diferensial b_d (lihat Gambar 2).

2. DEFINISI

Definisi yang digunakan dalam standar ini mengacu pada ISO 1081 - 80 (E) khususnya mengenai Istilah Penggerek Sabuk V dan Puli beralur.

Catatan:
Alur puli sabuk V dan sabuk V bergerigi didefinisikan berdasarkan lebar efektifnya atau lebar banding.
Bila suatu sabuk khusus ditempatkan pada alur, sabuk tersebut akan bekerja dalam suatu daerah jarak bagi pada posisi tertentu relatif terhadap alur tersebut yang perlu ditentukan untuk perhitungan rancangan transmisi daya.

3. CARA UJI

3.1 Prinsip

Perhitungan diameter jarak bagi puli pada suatu pemegang benda uji dilakukan dengan cara mengukur frekuensi putaran puli dan kecepatan sabuk di atas bentangan lurus atau jarak pusat antara puli dan waktu putaran sabuk.

3.2 Peralatan

Pemegang benda uji, dengan dua puli berdiameter sama dari dimensi yang ditetapkan untuk mengukur puli dari sabuk khusus sesuai dengan Standar yang berlaku. Jarak pusat antara poros harus dapat diatur untuk mendapatkan panjang sabuk yang diperlukan dari suatu sabuk khusus dan suatu rata-rata dari pengukuran gaya yang ditetapkan dalam Standard yang berlaku. Peralatan penjepit disiapkan untuk mengunci jarak pusat. Pemegang ditempatkan dibagian tengah dari putaran mekanis salah satu puli pada kecepatan yang sesuai. Bila kecepatan spesifik tersebut tidak kritis, operasi dapat dijamin berjalan dengan perlahan. Disarankan kecepatan kira-kira 1000 rpm. Pemegang juga dapat disiapkan untuk mengukur frekuensi putaran dan salah satu dari kecepatan sabuk atau jarak pusat antara puli dan waktu putaran sabuk

3.3 Cara Pengujian

Pasanglah sabuk pada pemegang seperti diuraikan pada butir 4. Gunakan pengukuran gaya seperti ditetapkan dalam ISO. 1120 *Conveyor Belts - Determination of Strength of Mechanical Fastenings - Statistic Test Method* mengenai tegangan sabuk. Jalankan mesin dan operasikan selama 5 menit sampai kedudukan sabuk seluruhnya dalam puli. Kemudian jepitlah poros mampu gerak pada tempat dimana jarak pusat menjadi konstan dan jalankan mesin kembali.

3.4 Perhitungan

3.4.1 Diameter Jarak Bagi

Hitunglah jarak diameter bagi dari sabuk yang sedang beroperasi dalam puli, dengan menggunakan salah satu dari rumus di bawah ini:

$$d_p = \frac{60.000}{\pi} \times \frac{v}{n} \qquad 1)$$

Keterangan:

d_p = diameter jarak bagi, dalam milimeter

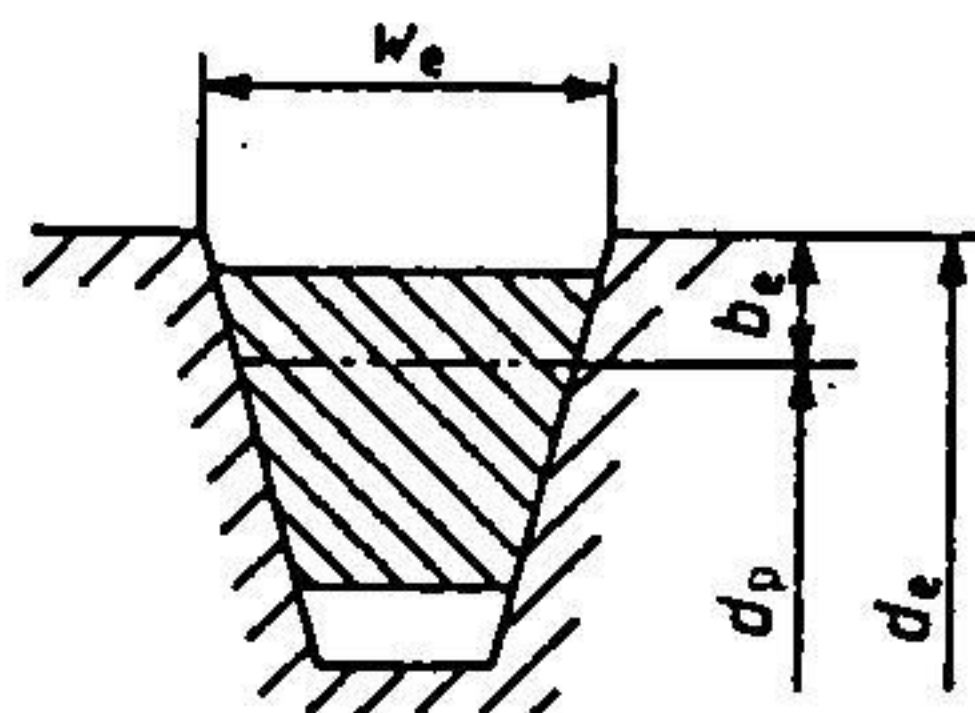
v = kecepatan sabuk, dalam meter per detik

n = frekuensi putaran, dalam putaran per menit

$$d_p = \frac{120}{\pi} \times \frac{e}{nt - 60} \qquad 2)$$

Keterangan:

d_p = diameter jarak bagi, dalam milimeter
e = jarak pusat antara puli, dalam milimeter
n = frekuensi putaran, dalam putaran per menit
t = waktu putaran sabuk, dalam detik.

3.4.2 Garis Efektif Diferensial

Gambar 1

Hitunglah garis efektif diferensial dari rumus:

$$d_p = \frac{d_e - d_p}{2}$$

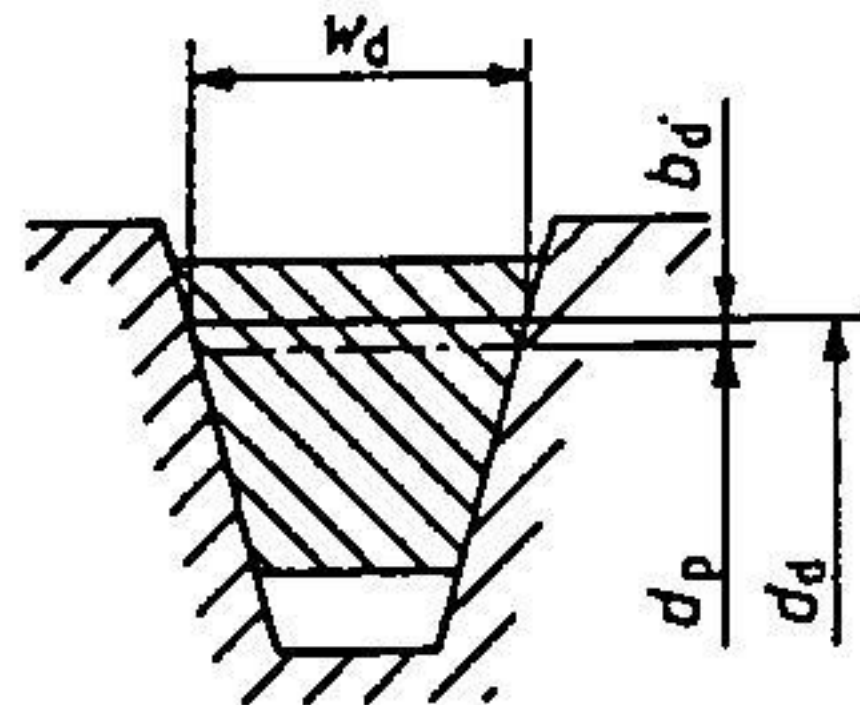
Keterangan:

b_e = garis efektif diferensial, dalam milimeter

d_e = diameter efektif, dalam milimeter

d_p = diameter jarak bagi, dalam milimeter

Dalam banyak kasus, diameter jarak bagi dari sabuk yang sedang beroperasi dalam puli (ditentukan dengan lokasi daerah jarak bagi dari sabuk) adalah lebih kecil dari pada diameter efektif yang dinyatakan oleh puli. Garis efektif diferensial adalah positif. Nilai negatif untuk garis efektif diferensial menyatakan bahwa daerah jarak dari sabuk adalah pada suatu diameter yang lebih besar dari pada diameter efektif (dalam hal sabuk V bergerigi)

3.4.3 Garis Banding Diferensial

Gambar 2

Hitunglah garis banding diferensial dari rumus:

$$d_d = \frac{d_d - d_p}{2}$$

Keterangan:

b_d = garis banding diferensial, dalam milimeter
d_d = diameter banding, dalam milimeter
d_p = diameter jarak bagi, dalam milimeter

Jika diameter jarak bagi dari sabuk yang beroperasi dalam puli (ditentukan dengan lokasi dari daerah jarak bagi dari sabuk) adalah lebih kecil dari pada diameter banding dinyatakan oleh puli, garis banding diferensial akan menjadi positif. Nilai negatif untuk garis banding diferensial menyatakan bahwa daerah jarak bagi dari sabuk adalah pada suatu diameter yang lebih besar dari pada diameter banding.